KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

# KOSHA GUIDE
# 기술지원규정

## 휴대용 동력드릴의 사용안전에 관한 기술지원규정
## B-M-38-2026

한국산업안전보건공단

기술지원규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 산업안전보건법령의 요구사항을 이행하는데 참고하거나 사업장 안전·보건 수준향상에 필요한 기술적 권고 규정임

기술지원규정의 개요

○ 작성자 : 한국산업안전보건공단
○ 개정자 : 한국산업안전보건공단 전문기술실

○ 제·개정 경과
- 1993년 9월 기계안전분야 기준제정위원회 심의
- 1993년 10월 총괄기준제정위원회 심의
- 1995년 9월 기계안전분야 기준제정위원회 심의
- 1996년 4월 총괄기준제정위원회 심의
- 2002년 2월 기계안전분야 기준제정위원회 심의
- 2002년 3월 총괄기준제정위원회 심의
- 2012년 4월 기계분야 제정위원회 심의(개정)
- 2025년 12월 기계·전기안전분야 전문위원회 심의(개정)
- 2026년 1월 표준제정위원회 본위원회 심의(개정)

○ 관련규격 및 자료
- 미국 NSC 코드

○ 관련법규·규칙·고시 등
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제2편 제1장 제2절(공작기계)

○ 기술지원규정의 적용 및 문의
- 이 기술지원규정에 대한 의견 또는 문의는 산업안전포털 홈페이지(portal.kosha.or.kr)의 기술지원규정(KOSHA GUIDE) 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.
- 동 규정 내에서 인용된 관련규격 및 자료, 법규 등에 관하여 최근 개정본이 있을 경우에는 해당 개정본의 내용을 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2026년 1월 30일
제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

# 목 차


1. 목 적 ····· 1

2. 적용범위 ····· 1

3. 용어의 정의 ····· 1

4. 휴대용 동력드릴의 위험성 ····· 1

5. 휴대용 동력드릴 작동 시 일반적인 예방조치 ····· 2

6. 휴대용 동력드릴 작업 ····· 2

6.1. 드릴의 선택 ····· 2

6.2. 드릴날의 선택 ····· 3

6.3. 드릴날의 장착 ····· 3

6.4. 드릴작업의 안전 ····· 3

6.5. 가공물의 고정 ····· 4

7. 휴대용 동력드릴 관련 기타 작업 ····· 4

7.1. 전선의 점검 ····· 4

7.2. 스위치 ····· 4

7.3. 호스의 점검 및 취급 ····· 4

7.4. 작업장 ····· 5

8. 보호구 착용 ····· 5

9. 근로자의 교육 ····· 6

10. 작업계획의 수립 ····· 6

11. 취급 및 보관 ····· 6

12. 작업전 검사 ····· 6

13. 휴대용 동력드릴 사용 시 금지 사항 ····· 6

14. 휴대용 동력드릴 작업 시 주의 사항 ····· 7

# 휴대용 동력드릴의 사용안전에 관한 기술지원규정

## 1. 목 적

이 규정은 산업안전보건 기준에 관한 규칙(이하 “안전보건규칙”이라 한다) 제2편 제1장 제2절 공작기계의 규정에 의거 휴대용 동력드릴의 사용안전에 관한 기술적 사항을 정함을 그 목적으로 한다.

## 2. 적용범위

이 규정은 철재, 목재 및 석재를 가공하기 위한 목적으로 전기를 동력으로 사용하는 휴대용 전기드릴(이하 “드릴”이라 한다)에 대하여 적용한다.

## 3. 용어의 정의

(1) 이 규정에서 사용되는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “드릴(Drill)”이라 함은 금속, 플라스틱, 목재 등 다양한 재질에 홀을 뚫기 위한 전용으로 설계된 공구를 말한다.

(나) “고속강(High speed steel, HSS)”이라 함은 고온에서도 경도와 강도를 유지하여 금속을 고속으로 절삭할 수 있도록 설계된 특수 합금 공구강을 말한다.

(2) 그 밖에 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 이 규정에 특별한 규정이 있는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙, 안전보건기준에 관한 규칙에서 정하는 바에 의한다.

## 4. 휴대용 동력드릴의 위험성

휴대용 동력 드릴(Drill)에는 매우 다양한 위험 요소가 있다. 공구를 올바르게 사용하는 방법을 알고 있다면 이러한 위험 요소를 사전에 예방할 수 있다. 다음과 같은 위험 요소를 인지하는 것은 중요하다.

(1) 날라오는 파편

(2) 회전하는 드릴날(비트)에 장갑, 옷깃, 넥타이 등이 감기는 위험(말림)

(3) 날카로운 도구

(4) 공구에서 나오는 불꽃이 가연성 또는 연소성 물질에 불을 붙여 폭발이나 화재가 발생하는 경우

(5) 닳거나 결함이 있는 전원코드로 인한 감전

## 5. 휴대용 동력드릴의 작동 시 일반적인 예방조치

휴대용 동력 드릴을 작동할 때 일반적인 예방 조치는 다음과 같다.

(1) 전선이나 호스를 잡고 휴대용 동력 드릴을 운반하거나, 전선을 잡고 플러그를 잡아 당기지 않아야 한다.

(2) 실수로 도구가 작동하는 것을 방지하기 위해 사용하지 않을 때는 도구를 분리해서 보관한다.

(3) 휴대용 동력 드릴을 사용할 때는 안전거리를 유지하도록 한다.(너무 가까이에 있는 다른 작업자는 날아오는 파편에 맞을 수 있음)

(4) 바이스, 클램프 또는 기타 지지대를 사용하여 작업물을 고정하도록 한다.(작업 표면이 움직이거나 불안전하면 휴대용 동력 드릴이 뒤로 반동하여 부상을 입을 수 있음)

(5) 코드, 호스를 열, 액체, 날카로운 모서리에서 멀리 두도록 한다.(코드와 호스가 손상되거나 화재나 감전의 위험이 있을 수 있음)

(6) 사용하기 전에 휴대용 동력 드릴이 손상되지 않았는지 확인하여야 한다.

(7) 절삭 공구를 예리하게 유지하며, 윤활유를 도포하여 사용하여야 한다.

(8) 휴대용 동력 드릴을 작동할 때는 헐렁한 옷, 넥타이 또는 장신구를 착용하지 않아야 한다.

(9) 손상된 도구에는 모두 “사용 금지”라고 표시하거나 태그를 부착한다.

(10) 작업자는 적합한 개인보호구를 착용하여야 한다.

## 6. 휴대용 동력드릴 작업

### 6.1 드릴의 선택

드릴을 선택할 때는 작업량, 작업의 형태, 피가공물의 성질 및 두께 등을 고려하여야 한다.

### 6.2 드릴날의 선택

(1) 드릴날은 날카롭고 규격에 맞는 것을 선택하며 발생되는 칩의 길이가 짧도록 날 끝을 적합하게 손질한다. 또한 드릴날을 주기적으로 점검한다.

(2) 재료 및 구멍크기에 맞지 않는 너무 작은 드릴날을 사용하면 드릴날이 파손될 우려가 있으며 또한 너무 큰 날을 사용하면 드릴날이 구멍에 끼어 붙어 부러지거나 불완전하게 체결된 피가공물을 회전하게 하여 위험을 초래할 수 있으므로 적당한 크기의 규격드릴을 선택한다.

(3) 무디어지거나 날이 빠진 공구는 위험을 초래할 수 있으므로 숙련된 작업자에 의하여 다시 연마하여 사용하거나 폐기한다.

### 6.3 드릴날의 장착

드릴날을 장착할 때는 드릴날과 척 또는 소켓의 장착면이 정확히 접촉되도록 주의하여 장착한다. 드릴날을 척에 장착시킨 후 회전시켜 보아 올바르게 장착되었는지 확인한다.

### 6.4 드릴작업의 안전

(1) 드릴의 손잡이를 견고하게 잡고 작업하여 드릴손잡이 부위가 회전하지 않고 확실하게 제어 가능하도록 한다.

(2) 절삭하기 위하여 구멍에 드릴날을 넣거나 뺄 때 반발에 의하여 손잡이 부분이 튀거나 회전하여 위험을 초래하지 않도록 팔을 드릴과 직선으로 유지한다.

(3) 적당한 펀치로 중심을 잡은 후에 드릴작업을 실시한다. 드릴을 구멍에 맞추거나 스핀들의 속도를 낮추기 위해서 드릴날을 손으로 잡아서는 안된다. 조정이나 보수를 위하여 손으로 잡아야 할 경우에는 충분히 냉각된 후에 잡는다.

(4) 작업속도를 높이기 위하여 과도한 힘을 가하면 드릴날이 구멍에 끼일 수 있으므로 적당한 힘을 가한다.

(5) 드릴이 과도한 진동을 일으키면 드릴이 고장이거나 작업방법이 옳지 않다는 증거이므로 즉시 작동을 중단한다. 과도한 진동이 계속되면 수리를 한다.

(6) 원활치 못하게 운전되는 드릴은 고장이 있다는 신호이므로 작업자는 고장이 있는 장비를 사용치 않도록 하고 고장시 즉시 반납하여 검사 및 수리를 받는다.

(7) 결함 등으로 사용할 수 없는 드릴은 표식을 붙여 수리가 완료될 때까지 사용치 않아야 한다.

(8) 드릴이나 리머를 고정시키거나 제거하고자 할 때 금속성물질로 두드리면 변형 및 파손될 우려가 있으므로 고무망치 등을 사용하거나 나무블록 등을 사이에 두고 두드린다.

(9) 필요한 경우 적당한 절삭유를 선택하여 사용한다.

### 6.5 가공물의 고정

드릴링이나 리밍작업을 시작하기 전에 가공될 재료가 확실하게 위치되어 있는가를 확인한다. 지그를 이용하는 경우 확실하게 볼트체결 또는 클램프 등으로 고정되어 있어야 한다. 특히 경량물이나 소형의 재료가공을 하기 전에 이 재료가 드릴과 함께 회전하지 않도록 볼트체결 등의 고정상태를 확인하며 작업물을 손으로 잡거나 발로 밟아 고정하려고 하여서는 안된다.

## 7. 휴대용 동력드릴 관련 기타 작업

### 7.1 전선의 점검

전선이 손상되거나 연결부위가 느슨하지 않은지, 적합하게 접지 되었는지 점검한다. 또한 드릴의 손잡이 부위가 견고하게 체결된 상태인지, 균열이 있지 않은지 점검한다.

7.2 스위치

스위치는 압력을 가하는 동안만 작동되고 압력을 제거하면 정지되는 구조이어야 한다.

7.3 호스의 점검 및 취급

(1) 밸브와 호스의 연결이 완전하게 되어 있어 새는 곳이 없는지, 호스 부위에 손상된 곳이 없는지 점검한다.

(2) 밸브는 점차적으로 열리는 구조이어야 한다.

(3) 호스가 파열 되었을시 호스의 비산을 방지하기 위하여 호스를 꼬아 공기배출을 막은 후에 보수에 임한다. 그러나 이러한 비상시 이외에는 호스를 꼬아서는 안된다.

(4) 호스가 빠져 요동치는 것을 방지하기 위하여 체인 등으로 드릴몸체와 연결시키거나 자동연결구 등을 사용하여 연결한다.

(5) 작업완료 후 드릴에서 호스를 분리할 경우에는 공기밸브를 잠그고 드릴을 통하여 잔여공기를 배출시킨 후 분리한다.

7.4 작업장

(1) 작업장은 깨끗하게 정리정돈 되어야 한다.

(2) 작업자는 작업개시 전에 적당한 작업공간이 확보되었는가를 점검한다. 특히 고소작업시에는 발판은 확실한가, 몸의 중심이 흔들리지 않겠는가 등을 점검하고 필요한 경우 안전대를 착용한다. 작업발판을 이용하는 경우 발판을 확실하게 고정하고, 필요한 경우 가드레일이나 보조판을 설치한다.

(3) 전선이나 연장전선은 가능한 한 통로나 작업장 위에 배치하여 전선에 걸려 넘어지지 않도록 하고 다른 운동물이나 용접 혹은 연소작업 등에 의하여 손상되지 않도록 배치한다. 만일 전선 등이 바닥을 지나야 하는 경우에는 선을 보호할 수 있는 조치를 한다.

(4) 우천시 또는 탱크나 보일러 내부, 바닥이 젖어 있는 장소 등과 같은 습한 장소에서 전기드릴을 사용할 때는 절연판이나 매트, 고무장갑 등을 이용하여야 한다.

## 8. 보호구 착용

(1) 보안경, 안전모 및 안전화는 적절한 보호구를 착용한다. 또한 안전장갑은 손에 밀착이 잘되는 가죽 장갑 등과 같이 손이 말려 들어갈 위험이 없는 장갑으로 착용한다.

(2) 소음발생이 심한 작업장일 경우 귀마개를 착용한다.

(3) 헐렁하고 해진 옷이나 목걸이 등 회전부위에 말릴 수 있는 부위가 없도록 한다.

(4) 보안경, 안전모, 안전화, 귀마개 등 보호구는 안전인증(KCs)을 획득한 제품을 사용하여야 한다.

## 9. 근로자의 교육

드릴작업에 새로 배치되는 근로자는 드릴을 안전하고 적합하게 사용하는 방법에 대하여 교육을 받아야 한다.

## 10. 작업계획의 수립

가공할 작업물의 종류 및 성질, 작업의 형태, 사용할 드릴, 위치, 작업장의 환경, 근로자 등을 고려하여 작업계획을 세워야 한다.

## 11. 취급 및 보관

어떠한 경우에도 전선이나 공기호스를 강하게 당기거나 드릴을 들어 올리는 용도로 사용하여서는 안된다. 드릴 및 부대장비는 장비보관대에 보관되어야 하며, 드릴날을 포함한 각 부품을 주의하여 다루고 던지거나 떨어뜨리지 않도록 한다.

## 12. 작업전 검사

휴대용 동력 드릴을 사용하기 전에 충분하게 점검하고 필요한 경우 수리를 하며, 또한 정기적으로 검사한다.

(1) 휴대용 동력 드릴의 사용 설명서에 제공된 정보를 검토하고 안전 절차에 따라 사용하여야 한다.

(2) 휴대용 동력 드릴에 손상이나 파손이 있는지 확인한다.

(3) 드릴 척이 제대로 작동하는지 확인한다.

(4) 필요한 경우 전기 코드, 플러그 또는 배터리를 점검하여야 한다.

## 13. 휴대용 동력드릴 사용 시 금지 사항

(1) 구부러진 드릴 비트를 사용하지 말 것

(2) 제조업자가 권장하는 최대 드릴링 용량을 초과하지 말 것

(3) 파일럿 드릴 없이 홀 톱 커터를 사용하지 말 것

(4) 냉각이나 윤활 없이 고속강(High speed steel) 비트를 사용하지 말 것

(5) 드릴을 시동했다가 멈추는 방식으로 걸린 비트를 빼내려고 하지 말 것, 단 드릴 플러그를 뽑은 후 작업물에서 비트를 제거할 것

(6) 드릴링 중인 재료의 아래나 주위에 손을 넣지 말 것

(7) 작업시 몸을 과도하게 뻗지 말고, 반드시 적절한 발판을 사용하여 균형을 유지할 것

(8) 전원코드를 이용해 드릴을 올리거나 내리지 말 것

(9) 습하거나 진흙이 많은 곳에서는 드릴을 사용하지 말 것

(10) 단단한 재료에 구멍을 뚫을 때 과도한 힘을 가하지 말 것(가능하다면 드릴 속도를 줄일 것)

## 14. 휴대용 동력드릴 작업 시 주의 사항

(1) 드릴링 작업 시에는 항상 보안경이나 얼굴 보호대를 착용하여야 한다.

(2) 적절한 환기를 유지하려면 드릴 통풍구를 깨끗하게 유지해야 한다.

(3) 드릴 비트를 날카롭게 유지하여야 한다.

(4) 사용하기 전에 닳거나 손상된 부분이 없는지 확인하여야 한다.

(5) 사용 중에는 절단 부위에 전선이 닿지 않도록 주의하여야 한다.

(6) 배터리로 작동하는 드릴을 사용하는 경우 사용하기 전에 배터리에 손상, 균열 또는 누출이 있는지 확인하여야 한다.

(7) 비트나 부착물을 변경하거나 조정하기 전에 전원공급장치를 분리하여야 한다.

(8) 드릴 척에 비트를 삽입하고 척 키로 단단히 조이고 드릴을 작동하기 전에 드릴 척에서 척 키를 제거하고 사용해야 한다.

(9) 드릴링할 작업물이 움직이지 않도록 고정하여야 한다.

(10) 손상을 방지하기 위해 표면을 뚫기 직전에 드릴 속도를 줄여야 한다.

(11) 스파크가 증기를 발화시킬 수 있으므로 가연성 증기가 있는 곳에서는 휴대용 전동 드릴을 작동하지 않아야 한다.

# 기술지원규정 개정 이력

□ 개정일 : 2026. 1. 30.

○ 개정자 : 한국산업안전보건공단 전문기술실

○ 개정사유 : 법령 내용과 부합화

- 관련 규격에 따른 현행화

○ 주요 개정내용

- “4. 휴대용 동력드릴의 위험성” 항목 추가
- “5. 휴대용 동력드릴 작동 시 일반적인 예방조치” 항목 추가
- “12. 작업전 검사” 중 점검 항목 등을 추가
- “13. 휴대용 동력드릴 사용 시 금지 사항” 항목 추가
- “14. 휴대용 동력드릴 작업 시 주의 사항” 항목 추가

# KOSHA GUIDE
# 기술지원규정

·규정번호 : B-M-38-2026
·심　　의 : 산업안전보건표준제정위원회
·공 표 일 : 2026. 1. 30.